

④3 公開昭47.(1972)11.1 (全 6 頁)

審查請求 有

①日本国特許庁

⑬ 公開特許公報

⑤2日本分類

庁内整理番号

6708 51
6741 51

57 C14
57 C2

特許庁長官 紳士・農・人 局 長

1. 発明の名称 加温可能な蓄電器

2. 発明者
住所 ドイツ国 60 ベーザルヘン シュアムスツァー 8番地

氏名 マルティン ヴー・コロル

3. 特許出願人
住所 シヒツブルグ・ティンゲン トライン・エービー・ビー。
ヘルム・マイエルフ、71番地

本件(氏名) リカルド・フィリッポ

(国 籍) ドイツ人

4. 代理人
住所 〒182 東京都調布市小島町261番地-6
調信コーポラス205号室
電話 国 03 (043) 43-1221

氏名 丹波士 (通称) 高山 敏

5. 特許書型の目録

図1	図2	図3	図4	図5	図6	図7	図8	図9	図10	図11	図12	図13	図14	図15	図16	図17	図18	図19	図20	図21	図22	図23	図24	図25	図26	図27	図28	図29	図30	図31	図32	図33	図34	図35	図36	図37	図38	図39	図40	図41	図42	図43	図44	図45	図46	図47	図48	図49	図50	図51	図52	図53	図54	図55	図56	図57	図58	図59	図60	図61	図62	図63	図64	図65	図66	図67	図68	図69	図70	図71	図72	図73	図74	図75	図76	図77	図78	図79	図80	図81	図82	図83	図84	図85	図86	図87	図88	図89	図90	図91	図92	図93	図94	図95	図96	図97	図98	図99	図100	図101	図102	図103	図104	図105	図106	図107	図108	図109	図110	図111	図112	図113	図114	図115	図116	図117	図118	図119	図120	図121	図122	図123	図124	図125	図126	図127	図128	図129	図130	図131	図132	図133	図134	図135	図136	図137	図138	図139	図140	図141	図142	図143	図144	図145	図146	図147	図148	図149	図150	図151	図152	図153	図154	図155	図156	図157	図158	図159	図160	図161	図162	図163	図164	図165	図166	図167	図168	図169	図170	図171	図172	図173	図174	図175	図176	図177	図178	図179	図180	図181	図182	図183	図184	図185	図186	図187	図188	図189	図190	図191	図192	図193	図194	図195	図196	図197	図198	図199	図200	図201	図202	図203	図204	図205	図206	図207	図208	図209	図210	図211	図212	図213	図214	図215	図216	図217	図218	図219	図220	図221	図222	図223	図224	図225	図226	図227	図228	図229	図230	図231	図232	図233	図234	図235	図236	図237	図238	図239	図240	図241	図242	図243	図244	図245	図246	図247	図248	図249	図250	図251	図252	図253	図254	図255	図256	図257	図258	図259	図260	図261	図262	図263	図264	図265	図266	図267	図268	図269	図270	図271	図272	図273	図274	図275	図276	図277	図278	図279	図280	図281	図282	図283	図284	図285	図286	図287	図288	図289	図290	図291	図292	図293	図294	図295	図296	図297	図298	図299	図300	図301	図302	図303	図304	図305	図306	図307	図308	図309	図310	図311	図312	図313	図314	図315	図316	図317	図318	図319	図320	図321	図322	図323	図324	図325	図326	図327	図328	図329	図330	図331	図332	図333	図334	図335	図336	図337	図338	図339	図340	図341	図342	図343	図344	図345	図346	図347	図348	図349	図350	図351	図352	図353	図354	図355	図356	図357	図358	図359	図360	図361	図362	図363	図364	図365	図366	図367	図368	図369	図370	図371	図372	図373	図374	図375	図376	図377	図378	図379	図380	図381	図382	図383	図384	図385	図386	図387	図388	図389	図390	図391	図392	図393	図394	図395	図396	図397	図398	図399	図400	図401	図402	図403	図404	図405	図406	図407	図408	図409	図410	図411	図412	図413	図414	図415	図416	図417	図418	図419	図420	図421	図422	図423	図424	図425	図426	図427	図428	図429	図430	図431	図432	図433	図434	図435	図436	
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

1 發明の名義

加熱可能な客電熱

2. 等行型求の規則

加熱電子は1つもしくはそれ以上の管電熱電極に對する支持体又は補助支持体を形成し、かつ電極とは電気的に絶縁されていることを特徴とする、少くとも2つの電極を有し、加熱電子が電熱内部に作り込まれている加熱可變電管電熱。

2. 見方の詳細な説明

本図明は放電させる前に蓄電池を加熱するため、又はもしも必要ならば低い周囲温度で再充電中にそれ自身の加熱パワー又は外面からの熱源によって、電池の起電力及び容量を増加させるために、加熱素子が蓄電池の内部に作り込まれている加熱可能な蓄電池に関する。

かくのごとき蓄電池の加電極子は電解液が通過又は透過しうるものであり、かつ相互にセパレータで隔離されている電極間に設けられている平らな加電極体から構成されており、それによつて電流

(1)

又は交配が供給されたときジュール値を発生するものである。

本実験の目的は最も有効な位置において陽極電流の電気化学的に活発的な領域において蓄電量を測定する利益といわゆる恒電流蓄電の利益とを併合することにある。これにより特に電位及び電流を印加しうる電極構造を可能にすることである。

公知の電着電板は電解液を含有する液体又はガラス繊維又はプラスチック材のマットからなっており、電力供給の目的のためにノイズ化され、ついで電着の方法で電気化学的析出物で被覆され、加圧され乾燥される。それによつて析出物の高い比重の金属製の支持部がとりかえられるようになった。

このような暖電量の電流は、これらの金属化の
場所によつて蓄電量を加減することのために、直
接利用できると考えるかも知れないが、このこと
は幾多の理由によつて希望でない。通常の放電状
態において、金属化によつて形成される放電媒体
の抵抗は、できるだけ消費電力の損失を少なくする

(8)

ため、低くすべきである。このことは金属化は非常に低い抵抗を持たねばならぬことを意味するものであり、それ故電熱電板が實際上低抵抗状態で放電するような場合、加熱のためには莫大な電流が用いられなければならないであろう。

その上、汚物質の中にある極少量の電板の金属コーティングに覆れる加熱電板は汚物質の形成において、さらに電板の電流状態において、害のある作用をもっている。

これらの困難性にもかつため、本発明によれば、加熱電板は1つもしくはそれ以上の蓄電池電板に対する支持体又は補助支持体を形成し、かつ電板からは電気的に絶縁されているような方法で、加熱可能な蓄電池を設計することが提案される。かくのごとくにして、加熱電板のための回路と、電気化学的に発生される電流のための回路とが、本発明によれば、全く互に分断されるので、最も効果的な電気抵抗が、2つの回路に対して与えられることができる。それにもかかわらず、公知の極少量の電流すなわち重量が低いこと、小容量で、低入

(3)

ス抵抗、あるいはプラスティック物質からつくられた格子形の平らな加熱する導体である。このガラス繊維またはプラスティック物質は、導電化されたプラスティックペイントであるいはプラスティック分散体(たとえば、導電性粒子として黒鉛およびもしくはすすを有するPTFE分散体)で被覆され、そして乾燥され、かつ所望の場合は焼結される。支持体としてプラスティック物質が用いられるところでは、プラスティック物質の製造中に早くも導電性粒子を混入すること、あるいはプラスティック物質内に金属の低抵抗膜か、または導電性プラスティック物質を挿入することも可能である。

電板支持体(1)は、その相対する2つの側に、薄片状の薄い複数の金属電板(2)を設けている。これら電板(2)には、加熱電流を供給する複数の導線(3)が設けられる。電板(2)は、たとえば、その上に金属を吹き付けたり、蒸着めつきをしたり、あるいは導電膜をブラシを用いて塗ったりすることによってつくることができる。

このようにつくられた長方形または正方形の平

(5)

方板状であることの利益は、全く損われることはない。

本発明の望ましい実施例によれば、極少量の電板の支持構造は、シート状の平らな加熱導体、導電性粒子によって導電的にされている膜物、グリッド、ガラス繊維又はプラスティック材のごとき絶縁材のマットによって形成される。しかしながら、加熱電板は、金属又は導電性にされているプラスティック材の低抵抗膜を含みうるものである。

適当な表面抵抗と蓄電池の電板の面積をもつような平らな加熱導体は、その反対側に電流を流すために、薄いストリップ状の金属電板が設けられ、次いで電解液に対して反応しないようにするため電気的絶縁層で被覆される。汚物質の土台としてかつ供給導体として役立つ高い導電性の金属層が、この非多孔性絶縁層に適用される。金属層は公知の方法で製造されるので、電板内の電気化学的プロセスに対しては干渉しない。

次に図を参照して本発明の実施例を説明する。

第1図と第2図において、電板支持体(1)は、ガラ

(4)

スな加熱導体は、それに適当な電圧を加えると、ジュール効果を生じさせる。このジュール効果発生の領域は、複数の接点の間の間隔と同様、平らな加熱導体の正方形区域の電圧および抵抗に依存する。電板を支持するのに十分な強さを有するような、電板の大きさのこの被覆される平らな加熱導体は、いまだ絶縁層(4)によって全体的に包まれる。絶縁層(4)は、蓄電池内に使用される電解質と反応しないように選ばれ、かつたとえばポリプロピレン、ポリエチレン、あるいはポリ塩化ビニルから成る。この場合、絶縁層(4)が平らな加熱導体を不浸透的に包むように、そして層(4)が加熱導体に確実に設置するように十分に厚くしなければならない。この包囲および設置は、公知の被覆方法により、たとえば旋回塗布する方法により、粉状のプラスティック物質を静電的に充電したキャリヤの上によりかけ、かつつながらっている密な層を形成するように被覆物質を散開させることにより、あるいは静電塗布により得られる。

できるだけ低い蓄電池の内面抵抗を得るために、

(6)

絶縁層(4)はいま(所望の場合は逆にしたのも)高導電性の金属層(4)で被覆される。このことはたとえば、真空蒸気沈着により、蒸着めっきにより、金属イオンの電気による化学的析出により、あるいは金属沈着により行なうことができる。金属は蓄電池における電気化学的作用に干渉しないように選ばれる。このことは、任意の場合に電気化学的遷移に関係するような金属(たとえば鉛蓄電池の場合は鉛、ニッケル-カドミウム蓄電池の場合は鉄、ニッケル)を使用することにより、あるいは関係する電解質(酸、またはアルカリ)中に実質的に不溶の金属、すなわち最悪効果を有するようなイオン濃度を、電解質に放出しない金属を使用することにより得られる。

電気化学的活性物質はいま公知の方法でこの金属導電層(4)に加えられて、電極される。電極を電池回路へ接続するために導線(7)が設けられる。この場合導線(7)は公知の方法で蓄電池の端子ブリッジに接続される。

完成した縦い板状の電極は次に、たとえばポリ

(7)

の端子部と隣に接続するための平らな加熱導線(電極支持体(1))の直列回路を示す。図および図はそれぞれ電極面を示す。第6図における平らな加熱導線(電極支持体(1))は並列接続される。

加熱電流は、外部の供給源から、あるいは電極がなお適切に充電されているならば電極自体からも導くことができる。

本発明の実施例を要約すれば次のとおりである。

1. 加熱素子(1)は、1つもしくはそれ以上の蓄電池電極面に対する支持体又は補助支持体を形成し、かつ電極から電気的に絶縁されていることを特徴とする少なくとも3の電極を有し、かつ内部に加熱素子が作り込まれている加熱可能な蓄電池
2. 各支持体は、加熱電流の供給のための電極面が設けられている平らな加熱導体(1)からなり、前記導体は電解質に不溶性の絶縁層(4)によって完全に被覆されており、放電装置(4)は蓄電池電極の土台及び供給導体として役立つ金属層(4)を有しており、活性物質(4)はこの金属層に被覆されている第1項の蓄電池

(9)

プロピレンの熱物状部材のポケット内に挿入される。この熱物状部材のポケットは、複数の電極が電池ケーシング内に組み立てられたのも同様にとして役立つ。さらにたとえば鉛蓄電池の場合に二酸化鉛の析出を防止する。

鉛蓄電池の場合、複数の電極はしばしばいわゆる外装板の形、すなわちポリプロピレン熱物状部材の管形ポケットから成る電極板で、前記管形ポケットは電気化学的放電化能で満たされ、管形ポケットの中央には出力電流を導くためのリード線が設けられる。第3図と第4図に示す本発明の実施例によれば、このような熱物状部材の管形ポケット(5)は挿入体(9)を備えている。この場合挿入体(9)は、付加の支持体として役立つ。かつ接触され絶縁される加熱する導線から成る。図は、活性物質(4)から電極の出力電流を導くための線を示す。

複数の縦い電極の支持体を形成する複数の平らな加熱導線の表面状況に依存して、これら導線は並列、または直列に接続され、そして交叉、または直線により付勢される。第5図は、加熱供給源

(8)

3. 加熱素子(9)は蓄電池電極のチューブラポケット(5)内に組設されていることを特徴とするチューブラポケットをもつ第1項の蓄電池
4. 加熱素子は導電性シート又はマットでできていることを特徴とする前各項の蓄電池
5. 加熱素子はグリッド又はウェブ構造である第1〜3項の蓄電池
6. 加熱素子は導電性粒子で導電化されているガラス繊維又はプラスチック材よりなることを特徴とする前各項の蓄電池
7. 加熱素子は金属又はプラスチック材の板状面を含むことを特徴とする第1項の蓄電池
8. 加熱素子の絶縁被覆は、電解質に反応しないプラスチック材(例えばポリプロピレン、ポリエチレン又はPVC)で作られている前各項の蓄電池

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による電極の一実施例を示す図、第2図は第1図の2-2線に沿って示す電極の断面図、第3図と第4図は電極の別の実施例を示す図、第5図と第6図はそれぞれ加熱電流回路を示

(10)

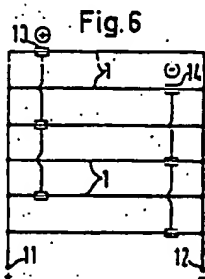
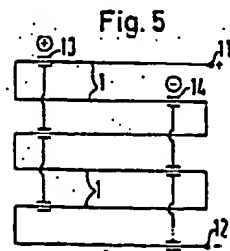
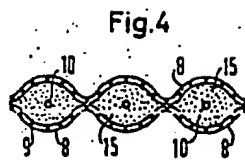
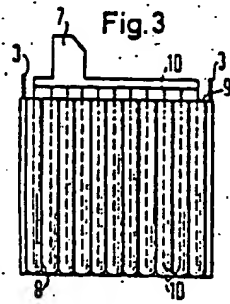
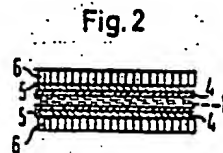
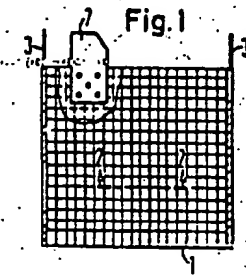
す図である。

- 1—電極支持体(加熱装置)、2—薄い金属電極、
3—絶縁物、4—高導電性金属層、5—生物質
(生電極物質)、6—生物質部材の管形ジャケット、
7—挿入体(加熱装置)

特許出願人

リカルド フィリップス

代理人 介田士 高山 敏



手続補正書

特開昭47-28438 ⑤

昭和47年 月 23 日

特許代理人 井土 武久 殿

1. 事件の表示

昭和46年 特許第 108147 号

2. 発明の名称

加熱可能な蓄電池

3. 補正をする者

事件との関係

出願人

名称(氏名) リカルド ファイラップ

4. 代理人

住所

東京都調布市小島町261番地-6

調布コーポラ×2051号

電話 03(5) 83-1221

氏名

井土 武久 殿

5. 補正命令の日付

昭和 年 月 日

6. 補正の理由

7. 補正の内容

- (1) 正式図面を別紙のとおり補正する。
- (2) 委任状、図説証明書および各図文を別紙のとおり補正する。

8. 補正の対象

図1 図2 図3 委任状

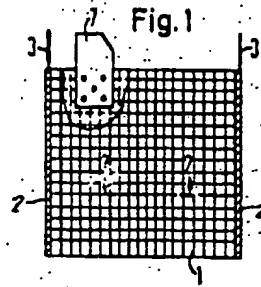


Fig. 2



Fig. 3

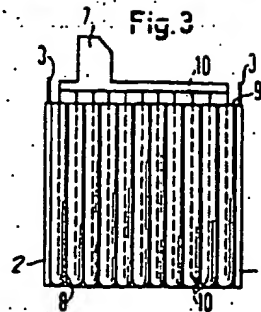


Fig. 4

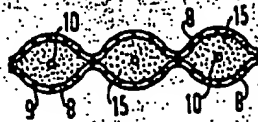


Fig. 5

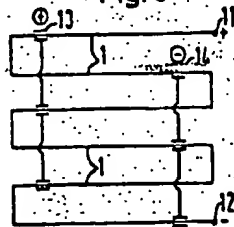
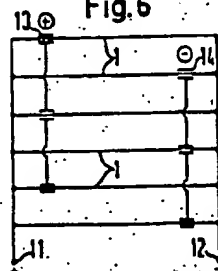


Fig. 6



特許出願人
リカール・スリッパ
パテント・システム・高木組